REVUE DE VITICULTURE

IMPERIAL MYCOLOGICAL INSTITUTE
12 MAR. 1937

FONDÉE PAR
PIERRE VIALA
MEMBRE DE L'INSTITUT
PRÉSIDENT DE L'ACADÉMIE D'AGRICULTURE

45e ANNÉE

PARIS - TOUS LES JEUDIS

1938

— 10 MARS — N° 2280

DAUBRON

PARIS · BORDEAUX · ALGER · ORAN

57, avenue de la République, PARIS - R. C. Seine 74 456

INSTALLATIONS DE CAVES

Débourbage des moûts
Réfrigération des moûts
Clarification des vins
Concentration
Vieillissement des vins
Champagnisation
Dégorgement, etc., etc...

PAR LE FROID

LES RÉFÉRENCES { les plus anciennes / les plus nombreuses / les plus remarquables

PROCÉDÉS { brevetés portés au plus haut degré de perfectionnement

PERSONNEL TECHNIQUE spécialisé.

Fourniture sur demande de :

RENSEIGNEMENTS ET DEVIS GRATUITS

FILTRES-AUTO-SECHEURS

MODÈLE 1930 — BREVETÉ S.G.D.G.

300 RÉFÉRENCES

PARIS · BORDEAUX · ALGER · ORAN

DAUBRON

45e Année. - Tome LXXXVIII — N° 2280 — Paris, 10 Mars 1938

REVUE DE VITICULTURE

JOURNAL DE LA VITICULTURE FRANÇAISE ET MONDIALE

Directeur-Rédacteur en chef :
Professeur PAUL MARSAIS
de l'Institut National Agronomique
et de l'Ecole nationale d'agriculture de Grignon

Directeur-Administrateur :
Docteur FRANK VIALA
Propriétaire-Viticulteur

Directeurs Régionaux :

Viticulture : Jean Branas
Professeur de Viticulture à l'Ecole nationale d'agriculture de Montpellier
Directeur de la Station de recherches viticoles et d'avertissements agricoles

Œnologie : Michel Flanzy
Directeur de la Station régionale de recherches viticoles et œnologiques de Narbonne

Principaux collaborateurs :

Champagne	Étienne Henriot-Marguet Émile Moreau	Ile-de-France	René Salomon
Bourgogne	René Engel Jacques Prieur	Alsace	E. de Turckheim E. Hügel
Bordelais	Georges Bord Amédée Dufoux Robert Villepigue	Drôme	Dr Bonnet
Touraine	Charles Vavasseur	Loire	J. Tachon
Anjou	Rosin L. Moreau et E. Vinet	Algérie	H. Roseau, F. Saliba
Nantais	de Camiran	Œnologie	E. Barbet E. Rousseaux J. Ribéreau-Gayon Moreau et Vinet Boutaric L. Mathieu
Armagnac	Larnaude	Législation	Alfred Hot
Charentes	J.-L. Vidal René Lafon	Économie viticole	de Viguerie Marthe Tardy Mme Ch. Drouard
Côtes-du-Rhône	Baron Le Roy		

Secrétaire Général : **Docteur Pierre-Jean VIALA**
Propriétaire-Viticulteur

La Revue de Viticulture paraît à Paris chaque jeudi

ABONNEMENTS : Un an : 60 frs — Union postale : 100 frs — Le numéro : 3 frs

BUREAUX ET SECRÉTARIAT : 35, Boulevard Saint-Michel, PARIS (5e)

Registre du Commerce : Seine 240.213

Téléphone : **Odéon 10-32**

Reproduction interdite

Compte Chèques postaux : **Paris 609-05**

LA SANTÉ DES VINS
PAR LE
CONSERVATEUR JACQUEMIN
" Citro-Tannin-Sulfureux "
Tannin à l'alcool, 2 °/. acide citrique
8 à 9 °/. anhydride sulfureux en vol.
Préservateur de toutes les maladies
— et des Refermentations —
REND LES VINS BRILLANTS
CLARIFIANTS
ET
Produits Œnologiques
DÉROUGISSEZ, DÉSINFECTEZ
— ET AFFRANCHISSEZ —
vos FUTAILLES de tous
MAUVAIS GOUTS & GERMES
par le FLUOTONE
de l'Institut JACQUEMIN
MALZÉVILLE-NANCY

Engrais PLASMIN
FLUORÉ COMPLET
(Formule G. GIMEL, Ing. agricole)
FORMULE SUPERIEURE POUR
CULTURE INTENSIVE
ET VIGNE
RÉSULTATS MERVEILLEUX SUR TOUTES CULTURES
GROS RENDEMENTS
Demander renseignements
gratuits, analyse et prix
à INSTITUT JACQUEMIN
MALZÉVILLE - NANCY

les engrais
AZOTÉS
SULFATE D'AMMONIAQUE
NITRATE DE CHAUX
NITRATE DE SOUDE
AMMONITRATES
NITROPOTASSE
CIANAMIDE
POTAZOTE
augmentent
la QUANTITÉ
et la QUALITÉ
des RÉCOLTES
SYNDICAT PROFESSIONNEL DE L'INDUSTRIE
DES ENGRAIS AZOTÉS
16, rue de la Baume, Paris-8e

SOCIÉTÉ DU FILTRE

GASQUET

BORDEAUX
110 Rue Notre Dame

PARIS
41 Rue de Bercy (12e)

ALGER-ORAN

FILTRE GASQUET
reconnu par tous comme
le meilleur
FILTRE ÉMAIL
le seul progrès vraîment
marquant de ces dernières
années Propreté absolue
Inattaquable
par le VIN

SF

RÉFRIGÉRATION
DES MOUTS & DES VINS
par appareils brevetés à
ultra récupération donnant
la plus grande économie
CONCENTRATION
DES **MOUTS** ‖ DES **VINS**
PAR LE **FROID**

RÉFÉRENCES
POUR TOUS DÉBITS & TOUTES RÉGIONS
INGÉNIEURS SPÉCIALISTES
ENVOYÉS SUR DEMANDE
SANS ENGAGEMENT POUR LE CLIENT

R.C. 43-92 B.

POUR TOUS TERRAINS

L'ENGRAIS QUI CONVIENT

EST TOUJOURS PRÊT A

SAINT-GOBAIN

Compagnie de SAINT-GOBAIN
1, Place des Saussaies. — Paris-8e

Viticulteurs

L'Engrais indispensable à vos vignes est l'**AZOTE ORGANIQUE**, dont l'effet puissant et continu donne le meilleur résultat tout en évitant l'acidification de la terre et en lui donnant l'humus nécessaire.

L'Azote organique du Tourteau est le meilleur, le plus assimilable et le moins cher, mais exiger :

Le Tourteau d'Arachides Déshuilé
" Progrès n° 31 "

Produit extra sec, garanti 8 °/₀ d'Azote organique minimum, des Étab. ROCCA, TASSY & DE ROUX, 9, rue Roux-de-Brignolles, MARSEILLE

Représentants demandés

Traitez vos vignes l'Hiver à l'IVERNOL

Le traitement à l'IVERNOL nettoie et régénère le cep.

Une seule application sur les souches, en Février, est souveraine contre la pyrale, et **détruit** un grand nombre de larves de cochylis et d'eudémis.

Les plaies de taille sont cicatrisées, mieux que par le sulfate de fer. Les germes de maladie sont détruits.

100 fois plus efficace que le grattage et l'ébouillantage - Le traitement à l'IVERNOL remplace le premier sulfatage.

●

Société "LE FLY-TOX"
22, r. de Marignan - Paris (8e)

ENGRAIS COMPLET POLYVALENT ORGANO-CHIMIQUE CATALYTIQUE, DÉSINFECTANT, INSECTIFUGE

le Fruidor

L'engrais complet polyvalent le plus actif et le fortifiant le plus puissant. Augmente la résistance des plantes, améliore la qualité des récoltes et procure les plus hauts rendements

ENGRAIS de QUALITÉ - POUR TOUS LES SOLS - POUR TOUTES CULTURES

Fabrication spéciale des ÉTABLISSEMENTS LETELLIER, Montpellier

GRANDS VINS DE CHAMPAGNE

MAISON FONDÉE EN 1743

MOËT & CHANDON

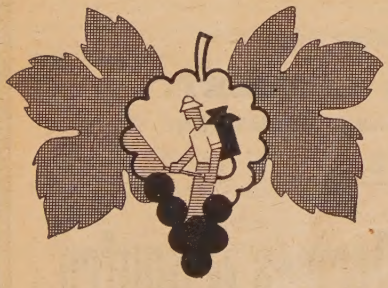
Exiger sur chaque bouteille le mot MOËT

Eviter toute confusion avec les homonymes

ETABLISSEMENTS GRANJON

Usines de Foresta St MARCEL MARSEILLE

R.C.M. 23:944



MARQUE DÉPOSÉE

SOUFRES GRANJON

SOUFRE JAUNE VENTILÉ

SOUFRE JAUNE VITICOLE

SOUFRE JAUNE VENTILÉ CUPRIQUE

SOUFRES NOIRS et NOIRS CUPRIQUES

SOUFRES MIXTES et INSECTICIDES

BOUILLIES CUPRIQUES GRANJON

12,50 et 15 pour cent de cuivre métal

STÉATITES CUPRIQUES

SULFOCALCIUM GRANJON

Bouillie sulfocalcique stable

INSECTICIDES et PYRALICIDES

ENGRAIS GRANJON

Fabrications spécialisées

Produits de valeur

incontestable

SOUFRE DE BOULOGNE

(Soufre colloïdal en poudre obtenu par procédé breveté)

sans égal pour tous les soufrages

Pour les traitements d'hiver des arbres fruitiers utilisez

WINTER

Pour la vente s'adresser aux

Établissements Xavier LAMBERT

28, rue des Fossés-St-Bernard, PARIS (5e)

Marque soufre X. L.

Société Industrielle des Dérivés du Soufre

LOMME-lez-LILLE (Nord)

Téléphone Lille 19-04 ——— Adr. tél. : Derisoufre-Lille

EXPORTATION

SUPERPHOSPHATE DE CHAUX
ENGRAIS DE BASE

Protégez vos vignes

AVEC LES
PULVÉRISATEURS et SOUFREUSES

VERMOREL

VILLEFRANCHE-SUR-SAÔNE (RHÔNE)
Société Anonyme au Capital de 8000000 de francs
Catalogue gratuit sur demande

VITICULTEURS !
AGRICULTEURS !

Combattez le mildiou de la vigne et autres maladies cryptogamiques
par
Le sel de cuivre
LE PLUS EFFICACE
LE PLUS ÉCONOMIQUE
LE PLUS PRATIQUE
LE
VERDET PUR, RAFFINÉ L. F.
à 31,5 % de cuivre
PLUS DE CHAUX
Une solution limpide qui n'obstrue pas les pulvérisateurs

Ets LAMBIOTTE Frères

Direction Commerciale : 9, rue de la Charité
LYON
Agence Générale : 7, Boulevard Rabelais, 7
MONTPELLIER

Détruisez les **courtilières**
avec le **fluosilicate de baryum**
Détruisez les
cochylis, eudémis, etc...
avec les poudrages
au **fluosilicate de baryum**
Fabriqué par :
Nede landsche Cooperatieve Superfosfaatfabriek
Seul Représentant pour la France, les Colonies et Protectorats
PRODUITS CHIMIQUES :
Léon FREYMANN, 96, rue Lafayette, PARIS (X^e^)

Fondé en 1879
L'ARGUS DE LA PRESSE
" VOIT TOUT "
Les plus anciens BUREAUX d'ARTICLES de JOURNAUX
37, Rue Bergère, PARIS-IX^e^

Lit et dépouille par jour 20.000 journaux et Revues du Monde entier. *L'Argus* édite : l'Argus de l'Officiel, contenant tous les votes des hommes politiques ; recherche articles et tous documents passés, présents, futurs. L'Argus se charge de toutes les PUBLICITÉS et de la publication dans les Journaux, de tous articles et informations.

Les plus importantes cultures de plants de fraisiers de la Vallée de la Loire aux Pépinières réputées

CHARLES CAILLÉ AINÉ

FONDÉES EN 1780

105, rue du Général-Buat, à Nantes

200 variétés à gros et à petits fruits, dont 35 remontants produisant de Mai à Octobre

Pommiers à cidre et à couteaux - Poiriers formés en plein rapport - Conifères - Arbustes à fleurs les plus rares - Peupliers - Rosiers - Cactées - Bambou - Arbuste incomparable, très riche collection unique en France - Somptueuse collection de Dahlias et Cannas Français, Hollandais, Américains

Également 100 COLIS-POSTAUX-RÉCLAME différents, franco port et d'emballage

Catalogue et 10 Notices supplémentaires franco

Remise de 10 % accordée aux lecteurs de la *Revue de Viticulture*

TÉLÉPHONE : 121-59

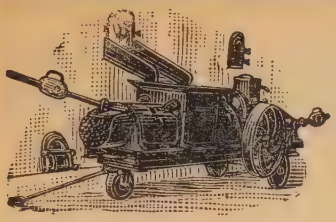
PHOSPHATES D'AMMONIAQUE ŒNOLOGIQUES
" LE GAULOIS "

PHOSPHATE BI-AMMONIQUE CRISTALLISÉ
DÉSARSÉNIÉ

PHOSPHATE MONO-AMMONIQUE AIGUILLE
DÉSARSÉNIÉ

SOCIÉTÉ DES PHOSPHATES TUNISIENS : Département Œnologique

Agent général pour le Midi : ROUAYROUX, produits chimiques, BÉZIERS



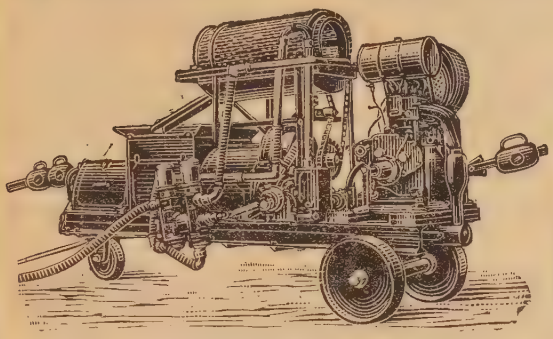
Déposée France et Etranger.

PERA FRÈRES

FLORENSAC

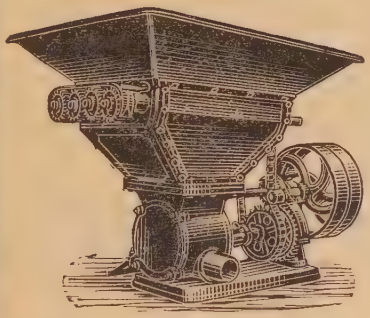
(HÉRAULT - FRANCE)

Matériel Vinicole Moderne

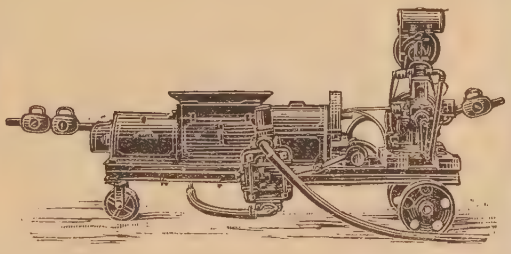


MOTO-PRESSE AVEC POMPE ET DÉBOURBEUR
PRESSOIRS CONTINUS
POUR TOUS DÉBITS

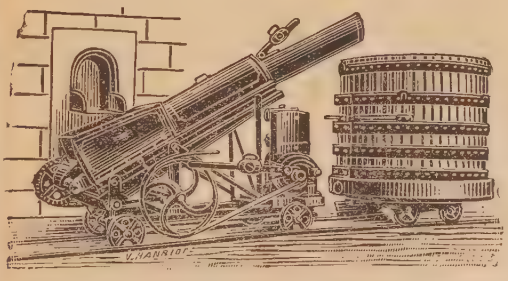
PRESSES HYDRAULIQUES EN ACIER.
PRESSES A GRANDE SURFACE
A 3 MAIES TOURNANTES



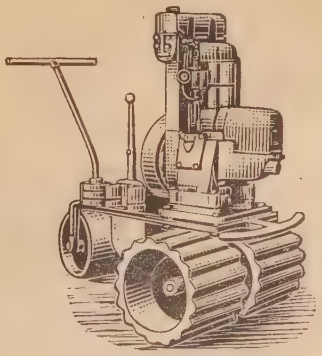
FOULOIRS-POMPES
AVEC PRISE DE MOUTS
SOUS LES ROULEAUX



MOTO-PRESSE AVEC POMPE



COMPRESSEUR-ÉLÉVATEUR DE MARC CUVÉ
SUPPRIMANT LE REPASSAGE DES MARCS
A LA PRESSE HYDRAULIQUE



TASSEUR DE MARC
A ESSENCE OU ÉLECTRIQUE

Ateliers des Cultivateurs JEAN

à CARCASSONNE (Aude)

SPÉCIALITÉ DE CULTIVATEURS

en tout genre pour la culture des céréales et de la vigne, semoirs, pulvériseurs à disques, ramasse-sarments

PROSPECTUS ET BROCHURES GRATUITS SUR DEMANDE

Obtenez de vos vignes, sans les épuiser,
une production abondante et économique
par l'emploi du

NITRATE DE SOUDE DU CHILI

Le bon engrais naturel

Services Agronomiques du
NITRATE DU CHILI
11 bis, Avenue Victor-Hugo - Paris-XVIe

Exposition Coloniale — Paris 1931 — GRAND PRIX

Bouillies Jacquemin

GEL-VERDET *Breveté S. G. D. G. — Association de Bouillie Bourguignonne et de Verdet à l'état* **naissant**

GEL-ARSÉNOVERDET *Même formule arsénicale contre maladies* **(mildiou)** *et* **insectes**

(INVENTIONS R. GIMEL, LICENCIÉ ÈS SCIENCES)

BOUILLIE U.-U. PYRIDINÉE INSECTICIDE

(cupri-sulfi-formolée pyridinée)

vous **TRIPLEREZ la durée d'action** des sulfatages par addition aux **Bouillies de toutes formules d'**

ADHÉSIF JACQUEMIN qui les rend adhérentes et colloïdales, résistantes à la sécheresse comme aux fortes pluies. **Résultats certains.** Économie du cuivre et réduction du nombre de traitements

Demander compositions, références de tous les vignobles de France et d'Algérie, notices gratuites et renseignements à

INSTITUT JACQUEMIN, à MALZÉVILLE-NANCY

Les RAFFINERIES de SOUFRE RÉUNIES

SIÈGE SOCIAL : 1, place de la Bourse, à **MARSEILLE**
(R. C. 14.644)

12 USINES à : Marseille, Frontignan, Narbonne, Sète, Bordeaux, Alger, Beni-Mered, Arzew

TOUS LES SOUFRES POUR LA VITICULTURE

garantis conformes aux exigences
de la loi sur la Répression des Fraudes

Marques :

A. BOUDE et FILS, L. VEZIAN, "R. I. S."

Catalogues, Prospectus, Notices, Échantillons gratis sur demande

APÉRITIF A LA GENTIANE

POURQUOI donner la préférence à la SUZE parmi tous les apéritifs qui vous sollicitent ?

PARCE QUE "LA SUZE" est un apéritif à base de racine de gentiane fraîche.

PARCE QUE la racine de gentiane est recommandée pour stimuler l'appétit et ranimer les forces.

PARCE QUE pour bien se porter et vivre longtemps il est indispensable d'en prendre un verre avant chaque repas.

"LA SUZE" se boit pure ou étendue d'eau. Pour en diminuer l'amertume vous pouvez y ajouter du cassis ou du sirop de citron.

L'AMIE DE L'ESTOMAC

SUZE

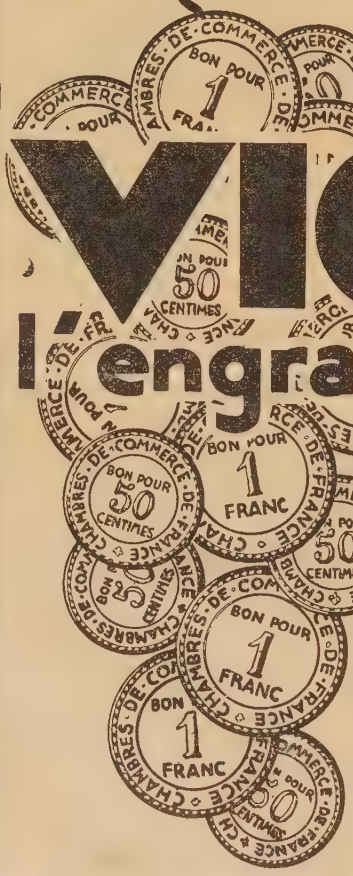
N° 941

les plus hauts rendements

avec

VIGOR

l'engrais qui paie



parce qu'il est fabriqué scientifiquement, avec des matières premières choisies, selon les méthodes spéciales de

LA LITTORALE

BÉZIERS

45e Année. - Tome LXXXVIII N° 2280 Paris, 10 Mars 1938

REVUE DE VITICULTURE

SOMMAIRE

Paul Escudié . . . . . Comparaison de trois champignons qui causent le mildiou 177

Jean Branas . . . . . Traitements du mildiou de la vigne : État actuel de la question (*suite et fin*) 180

Actualités

Michel Flanzy . . . . . Chronique d'œnologie méridionale : Blanquette de Limoux. 185

J. P. C.-M. . . . . Réflexions sur la récolte méridionale de 1937. . 187

J. L. Vidal . . . . . Chronique charentaise : Sur la plantation des jeunes vignes 189

J. Prieur . . . . . La Gazette de Bourgogne 190

Revue commerciale :

Cours des vins 193

Cours des principaux produits agricoles 194

COMPARAISON DE TROIS CHAMPIGNONS QUI CAUSENT LE « MILDIOU »

Un travail de Mme Singalowski (Étude morphologique, cytologique et biologique du mildiou de la betterave. *Annales des Epiphyties*, t. III, Fasc. 4 de 1937) qui vient de paraître sur le Peronospora Schachtii, nous a incité à rapprocher les connaissances acquises sur le parasite de la betterave avec celles qui sont relatives au *Phytophtora infestans* (qui cause le mildiou des solanées, pomme de terre et tomate notamment) et au *Plasmopara viticola* (qui, lui s'attaque à la vigne).

Nous n'avons utilisé dans cette étude que les faits qui, ayant été constatés par différents auteurs, ne semblent pas devoir être réfutés ou simplement mis en doute et nous les avons juxtaposés afin de faire ressortir pour ces trois champignons les points communs et les différences.

Tous trois appartiennent à la même famille (celle des Peronosporacées), dont les représentants sont considérés comme des *parasites nécessaires*. Cela semble écarter *a priori* toute possibilité de les faire se développer complètement sur des milieux artificiels ou non vivants. Et, de fait, pour aucun des trois parasites que nous mettons en parallèle, il n'a été possible de cultiver le champignon « in vitro » jusqu'à obtention des organes de reproduction. Pourtant MM. Matruchot et Molliard auraient réussi à cultiver le *Phytophtora infestans*, sur tranches de pomme de terre vivantes, jusqu'à la fructification, mais nous ne savons pas si les conidies obtenues ont transmis la maladie à des plantes saines.

Caractères présentés par la plante attaquée.— Dans les trois cas, tous les organes verts ou vivants, aériens ou souterrains, semblent pouvoir être envahis, quoique le *Plasmopara* n'ait jamais été rencontré dans la racine jeune de la vigne. Dès que ces organes sont aoûtés (vigne) ou morts, ils ne servent plus que de support au mycélium, ou sont abandonnés par lui. Sauf pour le *Peronospora Sch.*, le mycélium ou ses suçoirs n'ont jamais été rencontrés à l'intérieur des vaisseaux.

Racine. — Pour la *betterave* l'infection se fait par le collet sans manifestation extérieure : le mycélium envahit les tissus et sa présence aurait une certaine importance au point de vue de la propagation de la maladie par les porte-graines d'une année sur l'autre. Ni pour la *vigne*, ni pour la *pomme de terre*, le champignon n'a été signalé dans la racine.

Tige. — Le (ou les) rameau porte-graines de la *betterave* peut être envahi et (en partie ou en totalité) rendu stérile. Chez la *pomme de terre*, les tubercules, qui sont des tiges souterraines, sont attaqués (mais seulement si la couche de terre qui les recouvre a moins de 10 à 12 cm. d'épaisseur). Ils présentent des taches déprimées, brunes ou livides, qui, normalement, ne donnent pas de conidies. Il faut, pour en obtenir, exposer à l'air humide les parties atteintes, préalablement entaillées. Chez la *vigne*, l'infection ne se produit qu'aux nœuds ou dans leur voisinage (probablement à cause de l'absence ou du petit nombre des stomates sur les mérithalles et aussi de la consistance plus tendre et plus longtemps jeune de ces parties des sarments) et comme le premier effet de l'attaque du champignon est une sorte d'excitation des cellules, celles-ci se développent plus rapidement (ou s'hypertrophient ?) du côté atteint que du côté indemne et provoquent une courbure du sarment en S (ou en « crosse »). Ici, comme pour la pomme de terre, les efflorescences blanches (conidiophores) ne se montrent pas normalement : pour les faire apparaître, il faut entailler les sarments malades et les exposer à l'humidité.

Feuille. — C'est là que sur les trois plantes étudiées le mal est le plus apparent : il semble que l'on soit d'accord pour admettre que l'infection a lieu par les stomates. La partie attaquée se décolore (chez la *vigne*, c'est la « tache d'huile » ; chez la *betterave*, c'est l'épaississement de la feuille et son enroulement sur les bords, c'est aussi le raccourcissement du pétiole, fait qui n'a pas été observé chez la vigne, sauf exceptionnellement). Puis les fructifications du champignon apparaissent sous forme de feutrage plus ou moins épais, blanc chez la *vigne* et la *pomme de terre*, violacé chez la *betterave*.

Enfin, les tissus atteints brunissent, se dessèchent et meurent et le parasite, qui ne peut vivre que sur des organes vivants, les abandonne.

Fruits. — Pour la *betterave*, le fait que les rameaux porte-graines peuvent être envahis diminue ou même supprime les graines. Pour la *pomme de terre* que l'on multiplie par tubercules, la question a moins d'importance. Pour la *vigne*, au contraire, la production en fruits peut être anéantie, car l'attaque se fait à la fois sur la râfle, la fleur ou le grain (dans ce dernier le mycélium prend une forme coralloïde et présente même des fructifications).

Étude du champignon —Ayant décrit les caractères présentés chez la betterave, la pomme de terre et la vigne, par les différents organes attaqués, étudions maintenant les champignons eux-mêmes.

Ils appartiennent tous trois à la famille des Péronosporacées. Leur *mycélium* ne pénètre jamais dans les cellules de l'hôte : il rampe entre elles et épouse les formes des espaces intercellulaires qu'il rencontre ; il envoie dans les cellules des *suçoirs* qui (le fait a seulement été vérifié pour la *vigne* et la *pomme de terre*) ne perforent pas la membrane des cellules. Ces suçoirs sont globuleux ou en forme de battant de cloche chez la *vigne*, grêles, filamenteux et difficiles à mettre en évidence chez la *pomme de terre*, ramifiés chez la *betterave*. Ils semblent agir vis-à-vis des sucs nutritifs par osmose ou par solubilisation diastasique.

Pendant la période de végétation de l'hôte, le champignon se multiplie par *conidies*. Celles-ci, qui mesurent en moyenne une vingtaine de μ dans leur plus grand diamètre, sont ovales ou apiculées et incolores (ou gris violacé dans le cas du Peronospora Sch.). Elles ne semblent pas avoir de pôle germinatif fixe. Elles germent par *filament* (Peronospora Sch.) ou ordinairement par *zoospores* (Plasmopara vitic. et Phytophtora inf.), quoique, dans ce cas, elles puissent aussi émettre directement un filament. Les conidies perdent assez rapidement leur pouvoir germinatif. La température optima de leur germination est de 10° en moyenne pour le Peronospora Sch., 25° pour le Plasmopara vitic. et 28° pour le Phytophtora inf. ; mais cette germination peut s'effectuer à des températures beaucoup plus basses (dès 0°5 pour le Peronospara Sch.)., Dans tous les cas, d'ailleurs, la présence d'eau est indispensable. « Pas d'eau, pas de mildiou. »

Là se bornent en somme nos connaissances. Au delà, tout n'est que suppositions et si nous nous en tenions strictement à ce que nous avons dit au début de cette étude, nous devrions nous arrêter dès maintenant.

Mais il est une question qui se pose, qui est trop importante pour que nous la passions sous silence. Cette question est celle-ci : *Comment le champignon passe-t-il l'hiver? Comment peut-il donner naissance aux premières attaques printanières?*

En fait, on ne le sait pas. On dit que dans certaines conditions défavorables au champignon (nourriture, température), il se formerait un « œuf » qui passerait l'hiver et perpétuerait le champignon. Mais personne ne peut affirmer qu'il a *assisté* à la formation de l'œuf et *véritablement vu* cette naissance.

Et puis il faudrait pouvoir isoler cet œuf supposé, dès sa formation, le conserver dans des conditions naturelles pendant l'hiver et le mettre au printemps en contact avec une plante rigoureusement saine pour assister à l'éclosion du mildiou. *Or, on n'est jamais arrivé à ce résultat qui seul serait probant.*

Alors d'autres auteurs, qui n'ont pas vu d'œuf d'hiver, supposent que le champignon pourrait hiverner à l'état de mycélium soit dans la racine (betterave), soit dans les tiges (pomme de terre), soit dans les bourgeons formés en été (vigne), mais là non plus nous n'avons aucune certitude et la double question posée ci-dessus reste à résoudre autant dire complètement.

Nous terminerons cet exposé en disant que ce que nous savons des trois champignons causant le mildiou de la betterave, de la pomme de terre et de la vigne se rapporte uniquement à la phase végétative qui va du moment où le parasite a pénétré dans l'hôte (car même sur le mode de pénétration

on n'a aucune certitude) jusqu'à la fin de cette végétation ou jusqu'à l'apparition de conditions d'existence défavorables.

Néanmoins, nous avons cru intéressant de rapprocher point par point nos connaissances sur trois champignons de la même famille, causant, chacun sur une plante particulière, des maladies analogues, car il est à présumer que chaque nouvelle découverte réalisée pour un parasite et pour une plante donnés permettra, par des méthodes analogues, de faire progresser l'étude des points correspondants chez les deux autres parasites spécifiques des deux autres plantes.

Paul ESCUDIÉ,
Ingénieur-Agronome.

TRAITEMENTS DU MILDIOU DE LA VIGNE (1)

(suite et fin)

d) *Les conditions d'utilisation des poudres cupriques* sont telles qu'elles doivent être considérées comme *un moyen complémentaire de défense*, s'ajoutant aux traitements liquides et spécialement destiné au traitement des grappes. Celles-ci sont mal protégées par les bouillies, parce qu'elles ne se mouillent pas et qu'elles sont difficilement touchées par les pulvérisations sous l'abri plus ou moins important que constitue le feuillage. Le nuage de poudre pénètre lui, aisément sous les feuilles. En année ordinaire les bouillies cupriques suffisent à assurer la protection.

e) *Les appareils* destinés à l'épandage des poudres cupriques sont les poudreuses qui emploient habituellement du soufre. Les quantités appliquées par hectare varient de 60 à 150 kgr. et davantage. Il n'est pas utile de prévoir des poudreuses à faible débit car il semble préférable d'appliquer beaucoup d'une poudre pauvre en cuivre plutôt que peu d'une poudre riche, nécessairement lourde et peu homogène et finalement mal répartie (Branas et Bernon).

6. Epoque des traitements

La biologie du *Plasmopara viticola* est connue avec suffisamment de précision pour affirmer qu'une contamination est effective lorsqu'un certain nombre de conditions sont réalisées :

1° *Présence de germes actifs (conidies).*
2° *Présence d'eau sur le feuillage.*
3° *Température suffisamment élevée.*
4° *Existence d'organes contaminables.*

La première condition n'importe, en général, qu'au début de l'évolution de la maladie qui n'intéresse qu'assez peu les praticiens en ce sens que les premières attaques n'apparaissent pas capables de provoquer directement des dégâts notables.

(1) Voir *Revue*, nos 2278, page 141, 2279, page 159.

Les attaques ultérieures ou secondaires mettent en action plus ou moins de germes et les praticiens n'ont à se préoccuper que de leur densité, et non plus de savoir s'ils existent ou non.

La température (troisième condition) est toujours suffisamment élevée dans le vignoble méridional pour qu'une attaque soit effective pendant ou après une pluie d'été.

Voici donc deux conditions qui n'interviennent pas directement, la seconde pas du tout et la première seulement à titre de correctif, dans la détermination des traitements.

La présence d'eau sur le feuillage conditionne strictement par contre, la contamination : pas d'eau, pas de mildiou. Il est nécessaire, mais suffisant de sulfater immédiatement avant que l'eau n'apparaisse. Cela semble simple, mais comme la présence d'eau précipitée sur les organes résulte d'une pluie et qu'il s'agit en somme de sulfater avant la pluie il est indispensable de savoir, pour cela quand il pleuvra et d'avoir cette connaissance suffisamment à l'avance pour laisser le temps d'assurer la protection de tout le vignoble. Ce temps ne peut être moindre que deux jours ; or, il n'existe pas, dans le midi de la France, de méthode sûre qui permette de prévoir la pluie aussi longtemps à l'avance.

D'ailleurs, le pourrait-on, qu'il n'est pas certain que la protection puisse être parfaitement assurée.

Les organes contaminables sont les organes herbacés non protégés par une couche de produits cupriques ; cette surface non protégée est nulle au moment de l'exécution des traitements, puis elle croît d'autant plus rapidement que les rameaux s'allongent plus vite et que la vigne forme plus rapidement de nouveaux organes. Il est évident que si, entre deux traitements successifs, la surface contaminable ne dépasse pas une valeur déterminée la gravité de l'attaque éventuelle provoquée par une pluie imprévisible ne dépassera pas une valeur déterminable.

La méthode à adopter consiste donc à appliquer les traitements successifs en fonction d'une croissance déterminée de la végétation, d'un allongement déterminé des rameaux (Branas et Bernon).

La cadence de ces traitements, qui se mesure en allongement des rameaux, 15 cm., 25 cm., 30 cm., etc..., dépend du danger que comporte la situation et qui résulte des conditions du milieu plus ou moins favorables à la pullulation des germes. Les praticiens sont, en général, mal placés pour déterminer ce danger : le rôle de la Station d'avertissements est de les renseigner sur ce point et de leur indiquer le moment où l'accélération ou bien le ralentissement de la cadence d'application des traitements deviennent nécessaires ou possibles.

15 cm. est une cadence de crise, 25 à 30 cm. une cadence courante.

Remarques

Au début du développement de la vigne le danger présenté par les premières invasions du mildiou est faible, parce qu'il n'existe que peu de germes et joint au fait que la croissance est lente cela permet d'espacer notablement les traitements dans le temps. Plus tard, la croissance devient rapide et peut exiger un traitement tous les deux jours ; finalement elle est très lente.

Certaines circonstances exigent l'exécution immédiate d'un traitement : palissage, par exemple, qui rend les grappes aisément accessibles pendant un temps très court après l'opération.

La *défense des grappes* devient indépendante de celle du feuillage dès que les feuilles abritent les fruits. Elle ne peut plus être alors assurée que par des poudrages.

7. Appareillage

L'application des traitements liquides s'effectue à l'aide d'instruments à dos d'homme ou des appareils à traction, à bât et à traction.

Appareils à dos d'homme

Les appareils à pression préalable donnée par une pompe indépendante tendent à se substituer aux pulvérisateurs du modèle ordinaire à pompe solidaire. Les appareils à pression d'anhydride carbonique ne se vulgarisent pas et ne permettront pas un usage général du bicarbonate de soude.

Les lances à interrupteur sont préférables.

Les jets sont à gerbe plus ou moins large suivant le but à atteindre et le développement de la végétation : gerbes étroites (1) pour le traitement des grappes et les premiers traitements ; gerbes larges plus tard. Les jets à orifices multiples ne donnent pas satisfaction.

Appareils à bât

Simples et pratiques, évidemment à pression préalable, ils constituent une excellente solution du problème ; ils exigent cependant un compresseur d'air ou une pompe de remplissage puissante.

Appareils à traction

La pression est donnée par une pompe mue par l'animal tracteur, par l'air comprimé au préalable, par un moteur inanimé auxiliaire. Ce sont des appareils moins souples que les pulvérisateurs sur bât.

Les uns et les autres de ces appareils à grand travail n'atteignent guère que l'extérieur de la souche ; c'est un inconvénient sans gravité lorsque les traitements sont fréquents.

L'organisation de l'exploitation doit être telle que les moyens mis en œuvre permettent l'exécution d'un traitement en trois jours et en deux jours dans une période de « *pointe* » correspondant à une crise grave.

8. Brûlures cupriques

Les bouillies et les produits cupriques, en général, brûlent plus ou moins les organes herbacés et parce que ces brûlures sont d'autant plus graves que les bouillies sont plus acides ou plus alcalines, on admet qu'elles sont dues à l'acidité ou à l'alcalinité des mixtures.

Or, celles-ci ne brûlent qu'autant qu'elles contiennent du cuivre sous la forme de composés en solution et d'autant plus gravement qu'elles en contiennent davantage. *C'est* donc *la richesse de la liqueur-mère en cuivre dissous qui conditionne la gravité des brûlures.*

(1) La gerbe s'élargit avec l'usure des jets.

La *durée du contact* avec les organes est aussi étroitement liée à leur intensité ; les brûlures ne se produisent pas si cette durée est réduite par une dessiccation rapide et elles sont aggravées par une dessiccation lente. Ce sont les conditions extérieures qui déterminent la vitesse de dessiccation : état hygrométrique, vents, température, etc...

Certains *cépages* sont plus atteints que d'autres et ce sont ceux qui ont un feuillage glabre : Olivette, Sultanine, Grenache, Muscat, etc... Certains producteurs directs présentent aussi une sensibilité sûrement spécifique de leurs inflorescences à l'action des composés cupriques et il convient de s'abstenir de les sulfater à la floraison.

Cette question peut donc être envisagée assez simplement.

B. — Action sur les conidiophores

Les conidiophores qui se forment sous les feuilles y sont difficiles à atteindre et leur destruction laisse bien vivant, à l'intérieur des tissus, l'appareil végétatif du champignon capable de reformer sur-le-champ de nouveaux conidiophores.

Ce résultat serait obtenu par une solution aqueuse de carbonate de soude.

Certains chercheurs se sont donné beaucoup de mal pour parvenir à ce même résultat nettement insuffisant.

C. — Action sur les œufs d'hiver

On peut viser la destruction de tous les œufs d'hiver ce qui permettrait d'en finir une bonne fois avec la maladie : la difficulté de réaliser ce projet est considérable car les œufs d'hiver du mildiou sont très résistants et traversent sans dommage le tube digestif des animaux.

Une action sur l'évolution des œufs d'hiver paraît plus réalisable. On a proposé l'apport d'engrais contenant du soufre et le sulfatage du sol et des ceps avant le débourrement. Il est inutile de préciser les raisons pour lesquelles ces propositions sont irréalisables.

Aucun résultat n'a donc été obtenu dans cette voie.

D. — Action sur le parasite dans les tissus

Depuis toujours on a cherché à détruire le parasite dans les tissus, soit à donner aux traitements un caractère curatif en intervenant après l'attaque. Il n'est pas certain qu'en y parvenant on ait fait progresser la question, car mieux vaut peut-être prévenir que guérir.

D'ailleurs, tout en admettant la possibilité de la destruction du mycélium du champignon, on voit mal les techniques à mettre en œuvre.

Les matières organiques, colorantes ou non, n'ont montré jusqu'ici aucune efficacité pratique et ne doivent en aucun cas être substituées aux produits cupriques.

L'addition de certaines substances (alun de potasse, sulfate d'ammoniaque) aux bouillies ordinaires n'a présenté aucun avantage mais montré de nombreux et graves inconvénients. Il n'y a pas lieu d'y avoir recours.

Les moyens biologiques de lutte, si séduisants dès l'abord, n'ont pas donné de résultats jusqu'ici.

En somme, rien n'a été obtenu dans cette voie. Certaines opérations culturales correspondent cependant à des traitements à caractère curatif ; l'ébourgeonnage, recommandé dès la première attaque venue du sol, supprime les organes porteurs de lésions et réduit la gravité des attaques ultérieures ; tels sont aussi certains rognages, encore qu'ils présentent d'autres inconvénients.

E. — Emploi de variétés résistantes

L'emploi de cépages partiellement résistants à la maladie n'est pas une solution qui doit être repoussée « a priori » ; les praticiens font largement appel aux hybrides producteurs directs qui couvrent aujourd'hui 250.000 ha. environ soit presque 20 p. 100 de la superficie du vignoble français.

Leur extension résulte presque uniquement de leur résistance plus ou moins grande au mildiou.

C'est une question qui mériterait à elle seule une étude complète qui ne peut être effectuée ici.

F. — Abris

Enfin, et pour mémoire, il convient de noter qu'en abritant le feuillage de la vigne des chutes d'eau toute contamination est évitée.

C'est ce que permet de réaliser *en partie* l'abri constitué d'une croûte calcaire par l'application d'un lait de chaux (procédé Bellussi) et *complètement* la culture de la vigne contre des murs à l'abri d'auvents (Thomery).

***

Conclusions

Les expérimentateurs ont recherché les procédés qui pouvaient permettre de combattre efficacement le mildiou et ont utilisé à cette fin toutes les bases offertes par la connaissance de la biologie du parasite, mais l'inégalité constatée dans la valeur des techniques proposées aux praticiens a conduit à exercer un choix parmi elles et à ne retenir que l'emploi des produits cupriques.

Les vifs soucis, les frais considérables et l'insécurité relative du vignoble, au cours des années où le mildiou sévit avec intensité, inclinent de plus en plus les praticiens à l'adoption de cépages résistants. Quelles que puissent être les critiques que soulève cette tendance, les répercussions proches ou lointaines qu'elle peut avoir, il convient de la considérer avec une attention nouvelle.

***

Je saisis l'occasion qui m'est offerte de remercier très chaleureusement ceux qui, à diverses reprises, m'ont apporté un concours éclairé et actif au cours de l'étude de ces questions : MM. Jacques Dulac, chef des travaux de chimie à l'École de Montpellier, Georges Bernon, mon collaborateur habituel et mon ancien collaborateur, Maurice Laporte. Sans eux, rien n'eût été possible.

Jean Branas.

ACTUALITÉS

Michel FLANZY : Blanquette de Limoux
J. P. C.-M. : Réflexions sur la récolte méridionale de 1937
J.-L. VIDAL : Chronique charentaise : Sur la plantation des jeunes vignes
J. PRIEUR : La Gazette de Bourgogne

Chronique d'œnologie méridionale

Blanquette de Limoux. — Enfin, le département de l'Aude commence à avoir un vin à appellation contrôlée, c'est : la Blanquette de Limoux.

Nous osons espérer qu'à leur tour deux autres appellations suivront. Tout le monde sait de quelles régions il s'agit.

Voici le décret in extenso concernant ce délicieux vin mousseux et paru dans le *Journal Officiel* du 22 février 1938, page 2157. Qu'on nous pardonne de transcrire le texte du *Journal Officiel*. Au cours d'une prochaine chronique nous en commenterons les dispositions essentielles.

« ARTICLE PREMIER. — Seuls ont droit aux appellations contrôlées « Blanquette de Limoux » et « Vin de Blanquette », les vins blancs qui, répondant aux conditions ci-après, auront été récoltés sur le territoire des communes suivantes :

« Alet, Ajac, Antugnac, Bouriège, Campagne-sur-Aude, Castelreng, Cépie, Couiza, Cournanel, Digne-d'Amont, Digne-d'Aval, Espéraza, Fa, Feste-et-Saint-André, Gardie, Ladern, la Serpent, Limoux, Loupia, Luc-sur-Aude, Magrie, Malras, Montazels, Pieusse, Pomas, Roquetaillade, Saint-Couat-du-Razès, Saint-Hilaire, Saint-Polycarpe, Toureilles, Villar-Saint-Anselme, Ville-Bazy, Villelongue,

« à l'exception des parcelles impropres à la culture de la vigne et de celles non destinées à cette culture en raison des usages locaux.

« Les limites de l'aire de production ainsi définie seront reportées sur le plan cadastral des communes intéressées par les experts désignés par le Comité directeur du Comité national des appellations d'origine et le plan établi par leurs soins sera déposé dans les mairies des communes intéressées avant le 1er janvier 1939.

« ART. 2. — Les vins ayant droit aux appellations contrôlées « Blanquette « de Limoux » et « Vin de Blanquette » devront provenir des cépages suivants à l'exclusion de tous les autres :

« Cépage principal : Mauzac.

« Cépage accessoire : Clairette blanche.

« La proportion de Clairette ne pourra dépasser 10 p. 100 de l'encépagement total.

« Sera néanmoins toléré dans l'encépagement des vignes produisant le vin ayant droit auxdites appellations et pendant une durée maximum de dix ans, le plan dit « Malvoisie blanche », étant spécifié qu'à partir de l'année

1938, ce cépage sera interdit dans toutes les plantations et dans tous les remplacements.

« ART. 3. — Les vins ayant droit aux appellations contrôlées « Blanquette « de Limoux » ou « Vin de Blanquette » devront provenir de moûts contenant au minimum et avant tout enrichissement 178 gr. de sucre naturel par litre et présenter après fermentation un degré alcoolique minimum de 10 degrés.

« ART. 4. — Les appellations contrôlées « Blanquette de Limoux » et « Vin « de Blanquette », ne seront accordées qu'aux producteurs dont la récolte n'aura pas excédé 30 hl. à l'hectare.

« Les jeunes vignes ne pourront entrer dans le décompte de la surface plantée qu'à partir de la quatrième feuille, celle-ci comprise.

« ART. 5. — Seuls ont droit à l'appellation contrôlée « Blanquette de « Limoux » ou « Vin de Blanquette », les vins provenant de vignes conduites en gobelet à trois ou quatre bras, portant un courson à deux yeux et, éventuellement, un « pistolet » à quatre yeux au moins par souche.

« ART. 6. — Seuls ont droit à l'appellation contrôlée « Blanquette de « Limoux » les vins obtenus par foulage des raisins, pressurage modéré (de façon à ne pas obtenir plus de 1 hl. de vin pour 150 kgr. de vendange), mise en bouteilles de vins plus ou moins doux ou de vin sec (ordinaire), *addition de saccharose* quand c'est nécessaire, prise de mousse en bouteilles, mise sur lattes, dégorgeage avec addition de liqueur d'expédition au gré du client.

« Seuls ont droit à l'appellation contrôlée « Vin de Blanquette », les vins obtenus par foulage des raisins, pressurage modéré (de façon à ne pas obtenir plus de 1 hl. de vin pour 150 kgr. de vendange), *fermentation ralentie ou arrêtée* par filtrage, clarification par collage si c'est nécessaire.

« L'expédition ne peut se faire avant le mois de janvier suivant la récolte.

« ART. 7. — La circulation des vins à appellations contrôlées « Blanquette « de Limoux » et « Vin de Blanquette, est réglementé comme suit :

« A) Les raisins et les vins en cercles ou en bonbonnes destinés à la fabrication de la « Blanquette de Limoux » et remplissant toutes les conditions du présent décret ne peuvent être expédiés avec un titre de régie portant l'appellation contrôlée « Blanquette de Limoux », que d'une localité comprise dans la région comprise dans la région délimitée ci-dessus et seulement à destination d'un atelier industriel ou coopératif de préparation de « Blanquette de Limoux », situé dans cette région.

« B) Les vins non mousseux et non destinés à la fabrication de la « Blan- « quette de Limoux», récoltés dans la région délimitée ci-dessus et remplissant toutes les conditions du présent décret, pourront circuler, à partir du mois de janvier suivant la récolte, en dehors de la zone ci-dessus indiquée avec la mention « Vin de Blanquette ».

« En aucun cas, les vins ayant droit à l'appellation contrôlée « Vin de Blan- « quette », rendus mousseux en dehors de la région délimitée, ne pourront être désignés sous une dénomination rappelant leur origine et comprenant notamment les mots « Blanquette » ou « Limoux ».

« ART. 8. — Les vins pour lesquels, aux termes du présent décret, seront revendiquées les appellations contrôlées « Blanquette de Limoux » et « Vin

« de Blanquette », ne pourront être déclarés, après la récolte, offerts au public, expédiés, mis en vente ou vendus sans que, dans la déclaration de récolte, dans les annonces, sur les prospectus, étiquettes, récipients quelconques, les appellations d'origine susvisées soient accompagnées de la mention « Appellation « contrôlée » en caractères très apparents.

« ART. 9. — L'emploi de toute indication ou de tout signe susceptible de faire croire à l'acheteur qu'un vin a droit aux appellations contrôlées « Blanquette de Limoux » et « Vin de Blanquette », alors qu'il ne répond pas à toutes les conditions fixées par le présent décret, sera poursuivi conformément à la législation sur les fraudes et sur la protection des appellations d'origine (art. 1 et 2 de la loi du 1er août 1905 ; art. 8 de la loi du 6 mai 1919 ; art. 13 du décret du 19 août 1921), sans préjudice des sanctions d'ordre fiscal, s'il y a lieu.

« ART. 10. — Le Ministre de l'Agriculture est chargé de l'exécution du présent décret, qui sera inséré au *Journal Officiel de la République Française.*»

Michel FLANZY.

Réflexions sur la récolte méridionale de 1937. — Le tableau des déclarations de récoltes classées par départements, publié chaque année par le Ministère des Finances, fournit des renseignements intéressants sur la répartition de la production et de la propriété. Nous nous bornerons à étudier ici les chiffres statistiques relatifs à la production des deux années précédentes 1936 et 1937, dans 8 départements du Midi viticole : Aude, Hérault, Gard, Pyrénées-Orientales, Tarn, Aveyron, Ariège.

Remarques générales. — Dans tous ces départements, la récolte de 1937 bien que déficitaire, si l'on s'en rapporte à la moyenne des dernières années, s'est montrée supérieure à la récolte de 1936 : 23.060.550 hl. contre 19.459.058 hl.

Cet accroissement de récolte s'est accompagné d'un accroissement du nombre des déclarations, qui atteint parfois 40 p. 100 (dans l'Ariège). Ceci prouve que la statistique n'est pas l'image parfaite de la production, puisque le nombre des résoltants est le même d'une année à l'autre, la vigne n'est pas une plante annuelle ! et tous les viticulteurs sont astreints à faire une déclaration de récolte. Beaucoup de petits viticulteurs n'ont fait de déclarations que dans la mesure où leur récolte dépassait leurs propres besoins. Le cas de l'Ariège est typique, où la surface moyenne de vigne par viticulteur ayant fait une déclaration oscille entre un tiers d'ha et un demi-ha.

Il faut tenir compte aussi d'une hypothèse incontrôlable d'ailleurs, qui dit que certains propriétaires ont pu déclarer une récolte supérieure à la récolte réelle, dans le but de reporter cette quantité fictive sur la vendange 38.

Production comparée dans les départements envisagés. — L'*Hérault* vient largement en tête avec 8.818.000 hl., en augmentation de 150.000 hl. seulement sur 1936. Nous sommes encore loin des 15.000.000 de 1935 et des 13.000.000 de 1934. La sécheresse a été pour une grande part dans ce déficit ; elle a beaucoup moins touché le département de l'*Aude*, qui, lui, est en augmentation de 1.700.000 hl. sur 1936 : 5.043.000 contre 3.315.000. Le *Gard* vient ensuite avec 4.162.000, faible augmentation sur l'année précédente ; puis les *Pyrénées-*

Orientales : 2.747.000 ; le *Tarn* 969.900 ; la *Haute-Garonne* 934.000 ; l'*Aveyron* 275.000 ; l'*Ariège* 110.000. Dans ce dernier département, la production a triplé par rapport à l'année précédente.

Surfaces cultivées. — Comme pour le nombre des récoltants, les surfaces 275.000 ; l'*Ariège* 110.000. Dans ce dernier département, la production a triplé données par la statistique sont les surfaces déclarées par leurs propriétaires. Or, on peut constater d'après les mêmes chiffres que si les surfaces déclarées n'ont pas varié beaucoup de 1936 à 1937 dans les départements gros producteurs, elles ont, par contre, beaucoup augmenté dans le Tarn, l'Aveyron, la Haute-Garonne et l'Ariège. Cette augmentation va de 2 p. 10.000 dans l'Aude à 25 p. 100 dans l'Ariège et l'Aveyron.

Rendements. — Les plus gros rendements sont fournis par les départements du *Gard :* 48,4 hl. à l'ha. ; de l'*Hérault* : 46,6 hl. à l'ha. ; l'*Aude :* 40,5 hl. à l'ha. et les *Pyrénées-Orientales :* 39,4 hl. à l'ha. C'est ainsi que l'ordre de grandeur des rendements a suivi, cette année encore et malgré les mauvaises conditions de la campagne, celui des productions globales : les départements gros producteurs ont encore fourni les plus gros rendements.

Les autres départements ont des rendements plus faibles : 33 hl. en *Haute-Garonne ;* 26,5 hl. dans le *Tarn* ; 33,5 hl. dans l'*Ariège* et 30 hl. dans l'*Aveyron.*

Si l'on compare ces rendements à ceux de l'année précédente, il y a peu de variations pour le *Gard* et l'*Hérault.* L'*Aude,* par contre, n'avait donné que 26,5 hl. en 1936 et le *Tarn* 15,2 hl. L'*Ariège* est passée de 16 hl. à 33,5 hl. ; la *Haute-Garonne* de 13,8 hl. à 33 hl. Ces départements sont, en effet, beaucoup plus affectés par les maladies et les intempéries et la culture moins soignée, car la viticulture n'est généralement ici qu'un accessoire.

Surfaces moyennes par viticulteur déclarant. — C'est une opinion assez répandue que la grande propriété domine dans le midi viticole. La statistique montre que la surface plantée en vigne par exploitant, est supérieure à la surface moyenne de la propriété viticole en France, celle-ci étant d'environ 1 ha. ; mais elle reste encore très moyenne.

Le département où la propriété viticole apparaît le moins divisée est l'*Aude,* 3,3 ha. par exploitant en 1936 ; 3,05 en 1935. Puis l'*Hérault,* 2,78 ha. en 1936 ; 2,67 ha. en 1937 ; les *Pyrénées-Orientales :* 2,47 en 1936 ; 2,38 en 1937. Le *Gard,* 1,80 en 1936 ; 1,79 en 1937. Une statistique plus détaillée montrerait que, si ces départements comprennent les plus grosses propriétés, il s'y trouve aussi une infinité de petites exploitations qui diminuent beaucoup la moyenne générale.

Dans les autres départements méridionaux, au contraire, la surface moyenne par exploitant est très faible ; à la différence des précédents, ils comprennent surtout des exploitations mixtes et la vigne ne tient souvent qu'une place de second plan. C'est le cas de la *Haute-Garonne,* 0,76 ha. par exploitant ; de l'*Aveyron* avec 0,39 ha. ; de l'*Ariège* avec 0,34 ha. Le département du *Tarn* fait la transition : la monoculture est moins répandue que l'*Aude* ou l'*Hérault* mais on l'y rencontre encore; c'est pourquoi le chiffre moyen de la superficie atteint 1,19 ha. par exploitant.

(*A suivre.*) J. P. C.-M.

Chronique charentaise

Sur la plantation des jeunes vignes. — La densité des plantations, dans la région de Cognac, oscille entre 4.000 et 5.000 pieds à l'hectare.

Nous pensons que l'expérience a trouvé par tâtonnements le meilleur peuplement.

Trop rapprochés, les ceps se gênent les uns les autres. Ils souffrent de la sécheresse, en été ; leurs racines exploitent un cube de terre réduit.

Certes, les premières années, la production est supérieure dans les plantations très denses. Mais, cette supériorité ne tarde pas à émigrer vers les peuplements plus espacés.

C'est, du moins, ce qui ressort d'expériences comparatives sur des carrés plantés progressivement de 0 m. 50 × 0 m. 50 à 2 m. × 2 m., et dont nous avons rapporté les résultats dans la *Revue de Viticulture*, en 1913 (1).

Les maxima de végétation et de production, rapportés à l'unité de surface, progressent, peu à peu avec les ans, des petits espacements vers les carrés à ceps plus écartés.

Mais, les espacements par trop grands ne seront pas non plus ceux dont la production totale, en vingt-cinq ou trente ans, sera la plus élevée, parce que l'atteinte de leurs maxima viendra trop tard pour jamais compenser les nombreux minima de leurs premières années.

L'observation de la pratique a donc bien résolu ce problème comme il devait l'être.

Quant à la distribution du nombre optimum des plants en lignes plus ou moins rapprochées ou espacées, elle est commandée surtout par les méthodes de culture, les instruments utilisés, les systèmes de taille adoptés.

Elle a été résolue de la même manière que la densité : par tâtonnements. Et elle s'est arrêtée à des plantations en lignes, espacées le plus souvent de 1 m. 80 à 2 m. Les plants, sur les lignes, étant distants de 1 m. 10 à 1 m. 20 ou 1 m. 25.

Des espacements inférieurs à 1 m. 80 entre les lignes gênent le passage de certains instruments, diminuent l'aération des raisins, facilitent les attaques de certaines maladies.

La réduction de la distance entre les plants, sur la ligne, au-dessous de 1 m. 15 à 1 m. 20, oblige à faire croiser les longs bois du Saint-Émilion, qui se superposent, ce qui occasionne aussi l'entassement des grappes sur un point.

Avec d'autres cépages (Colombard), on peut planter un peu plus près.

Quand il s'agit de replanter une vigne trop vieille, des viticulteurs avaient pensé — logiquement, semblait-il — qu'au lieu d'arracher les vieux ceps, d'enlever piquets et fils de fer, puis de cultiver ensuite pendant quatre années des jeunes plants, sans production ou à peu près, il serait plus avantageux, quatre ans avant la fin prévue d'une vigne ancienne, d'intercaler, entre les vieilles souches, de jeunes plants, que l'on laisserait s'installer et prendre vigueur.

(1) J.-L. VIDAL : Les systèmes de taille de la vigne et l'écartement des ceps. *Revue de Viticulture*, 1913.

Pendant ces quatre années, jugées nécessaires pour que les jeunes plants deviennent adultes, on continuerait de récolter sur les vignes condamnées.

Des essais très sérieux de la méthode ont été tentés sur deux modes différents : 1° la plantation des jeunes pieds entre les vieux, sur les rangées existantes ; 2° la plantation d'une rangée nouvelle entre les rangées anciennes.

La première manière semblait la plus pratique. Mais, les plants nouveaux étaient privés de lumière, d'air, et surtout de bouillie cuprique, sous les vieilles souches.

La deuxième manière obviait aux principaux inconvénients du système précédent. Mais, pour être possible, il fallait d'abord avoir affaire à des vignes déjà plantées à grands espacements. Et puis, la culture des rangs ainsi doublés devenait très difficile. Enfin, il devenait obligatoire de déplacer piquets et fils de fer, c'est-à-dire d'établir un palissage neuf.

L'une comme l'autre de ces méthodes obligeait aussi de conserver exactement les mêmes espacements des rangées — ou un multiple de ces dimensions.

Bref, ces systèmes de reconstitution, après avoir eu des partisans sérieux, ne se sont pas généralisés. Ces partisans eux-mêmes ont perdu du terrain. Et, aujourd'hui, si ces moyens de reconstitution sont encore pratiqués, c'est tout à fait exceptionnellement.

Quand ils sont maniés par des mains particulièrement expertes et soigneuses, ils réussissent. Mais à cette seule condition.

En vérité, on ne les conseille pas. Car, malgré tout, même chez les viticulteurs d'élite, les jeunes plants mettent plus longtemps à se développer que dans des plantations neuves. Et l'on perd alors une part de leur principale raison d'être.

J. L. VIDAL.

Directeur de l'Institut des Recherches viticoles de la Fondation Fougerat.

La Gazette de Bourgogne

L'hiver, période de demi-activité pour les travaux de la vigne, ne fournit pas aux auteurs une aussi abondante vendange de renseignements que les mois à venir.

Voici pourquoi, chers lecteurs, ma gazette ne tombe plus aussi régulièrement qu'une traite payable à l'échéance de fin de mois. Je « proroge » mon effet, espérant que vous ne m'enverrez pas l'huissier avec mission de « protêt ».

Depuis ma dernière Gazette, la Confrérie des Chevaliers du Tastevin, où j'ai l'honneur de siéger comme membre du Grand Conseil de l'Ordre, fit célébrer à Chambolle-Musigny, une Saint-Vincent comme oncques on ne vit la pareille.

Vous savez tous que saint Vincent, diacre espagnol martyrisé au IVe siècle, est le patron des vignerons. Pourquoi ? me direz-vous, l'explication la plus simple est probablement la meilleure : parce que son nom commence par Vin.

En Côte-d'Or et dans d'autres régions viticoles de France existent des Confréries de Saint-Vincent. A Meursault, par exemple, cette Société, fondée en 1829 groupe actuellement une soixantaine de vignerons piochants. Cette

condition est absolue, car chaque confrère doit pouvoir personnellement fournir, en remplacement à son confrère malade, autant de journées de travail que celui-ci n'a pu faire.

On désignait cela autrefois sous le nom de charité. Depuis on a jugé ce mot insultant et on le remplace officiellement par le terme de solidarité. Les promoteurs de cette réforme voient dans le mot charité le pauvre hère accroupi au portail d'une église, tendant la main vers quelqu'aumône. Ils sont simplement oublié que charité vient de charitas, qui veut dire amour. Ah, que nous voilà loin du sou mis dans la main d'un miséreux, puisqu'il s'agit de l'amour du prochain et non de l'amour de l'argent !

Il est vrai qu'il ne faut pas demander aux puissants du jour plus qu'ils ne peuvent donner. Ils ont cela de commun avec la plus belle fille du monde. Récemment, j'en entendais un faire l'apologie de ceux qui, en France, ont contribué à la prospérité de la vigne. Aussi voulant désigner les moines de Citeaux, parla-t-il des « Cisterriens » au lieu de « Cisterciens ». Et ce mot revint à plusieurs reprises, signe certain qu'il n'était pas dû à un accident de prononciation, par lequel une langue fourche.

Revenons à Chambolle-Musigny et à sa Saint-Vincent. Une dizaine de confréries, chacune portant la statue du saint, prirent part au défilé. De la mairie, on se rendit chez le confrère, détenteur depuis l'année précédente du Saint. On le prit pour le conduire à l'église, où se déroula une grand'messe, ponctuée des chants liturgiques des Cadets de Bourgogne.

Un discours prononcé par le curé de Vosne-Romanée, d'une érudition, d'une éloquence telles, qu'on est obligé de convenir que le verbe d'un saint Bernard, celui d'un Bossuet, celui d'un Lacordaire, tous comme ce prêtre, nés en Côte-d'Or, n'étaient pas issus de l'eau. L'orateur fut presque applaudi par les assistants. Aussi, à sa descente de chaire, le Grand Maître de l'Ordre lui annonçait sa nomination officielle de Grand Aumônier de la Confrérie des Chevaliers du Tastevin.

Après l'office, le défilé se reforma pour porter la statue de saint Vincent, chez le confrère qui en devient gardien pour une année. Cette cérémonie avait attiré beaucoup d'amateurs de traditions locales. L'an prochain, elle se déroulera à Vosne-Romanée. Puis de village en village, elle ira rappeler aux uns qu'il faut donner plus de solennité à celui qu'ils honorent comme leur patron et protecteur, aux autres leur dire qu'ils possèdent un patrimoine, légué par leurs ancêtres, qu'il est temps de ressusciter ce que, plus souvent par indifférence que par mauvais vouloir, ils ont laissé sombrer dans l'oubli.

L'hiver actuel, sans être méchant, a mieux joué son rôle que son immédiat prédécesseur. Deux périodes de gelée : la première sur janvier avec des minima de 10 au-dessous, la seconde sur février avec moins 5°, ont affiné la terre et freiné la végétation.

Quelques vignerons ont pris le sécateur au lendemain de la Saint-Vincent. Cette méthode, à mon avis, présente des risques. Si le printemps est précoce, que la cicatrice du sarment pleure, l'œil le plus proche de la section peut être atteint par le froid. Il est louable pour un individu de n'avoir pas froid aux yeux ; il n'en va pas de même pour la vigne.

On jalonne les terrains reposés et défoncés, qui vont recevoir les greffes faites au printemps dernier.

Il est souhaitable que les nuits fraîches, je ne dis pas froides, se maintiennent jusqu'à fin avril. Nous aurions le même phénomène que l'année dernière. La sève comprimée jusqu'au début de mai, subit alors une poussée irrésistible, qui nous rendit témoins d'une végétation à accroissement tropical.

Des vignes en blanc, complantées en chardonnays, franchirent en quatre semaines l'énorme étape du bourgeon au début de la floraison. Aussi fallait-il voir la bousculade des sulfatages, se succédant à la cadence d'une application tous les huit jours pour suivre les sarments en crise de croissance.

Comment se présentent les vignes pour 1938 ? Il faudrait être un grand prophète pour l'annoncer dès maintenant. Aussi restons dans le domaine des probabilités. Les vignes ont donné deux récoltes très abondantes : 1934 et 1935 ; deux petites récoltes : 1936 et 1937.

La nature tend toujours à se rapprocher de la norme. Aussi rien d'extraordinaire que 1938 produise une quantité moyenne, mais plutôt avec tendance à descendre sur le versant de l'abondance.

Tout au moins, ceci doit être vrai pour la sortie des raisins. Combien ensuite butteront contre les intempéries et les maladies de tout crin et de tout poil, si l'on peut parler ainsi, et qui rendent la viticulture comparable à une course d'obstacles. « Faites vos jeux, Messieurs. » 1938 sera-t-il un pur sang ou un sujet pour boucherie chevaline ?

Jacques PRIEUR.

P.-S. — J'ai oublié de vous relater le passage de la délégation viticole allemande en Bourgogne ; Beaune, Meursault, le Clos-de-Vougeot marquèrent les trois étapes où furent reçus nos « cousins germains ». En voyant nos hôtes et un de leurs accompagnateurs français, j'entendis cette remarque « Diehl est le führer du vin et Barthe c'est le vin en fureur. »

Il paraît qu'au Clos-de-Vougeot, les convives, pris d'une affection soudaine pour le présent, oublieux, quant au passé, se jetèrent dans les bras les uns des autres.

Ce fait me remet en mémoire un vers qui, après le discours du 20 février et le guet-apens contre l'Autriche, conserve une pleine actualité

J'embrasse mon rival, mais c'est pour l'étouffer

Et c'est pour ne pas arborer ce masque d'hypocrisie que j'ai décliné l'invitation qui m'avait été aimablement faite de prendre part à ce déjeuner.

J. P.

REVUE COMMERCIALE

COURS DES VINS

PARIS. — Prix de vente de gros à gros : Vin rouge 9° ½, 200 fr. et au-dessus 10°, 225 fr. et au-dessus ; Vin blanc ordinaire, 215 fr. Vin blanc supérieur, 235 fr.

Prix de vente en demi-gros : Vins rouges ordinaires à emporter, 9°5, 260 fr. et au-dessus ; 10°, 270 fr. et au-dessus. Vin blanc ordinaire 9° ½ à 10°, 300 fr. l'hectolitre. Droits compris.

Prix au détail : Vin rouge 1er choix, 660 fr. ; Vin blanc dit de comptoir, 680 fr.; Picolo, 680 fr. ; Bordeaux rouge vieux, 950 fr. ; Bordeaux blanc vieux, 975 fr., la pièce rendue dans Paris, droits compris.

BORDEAUX. — Vins rouges 1936, 1ers crus : Médoc, de 13.500 à 15.000 fr. ; 2es crus, de 4.800 à 5.500 fr. ; 1ers crus, Saint-Emilion, Pomerol, de 2.800 à 3.500 fr. ; 2es crus, de 2.600 à 3.000 fr. ; Paysans, 6.800 à 8.000 fr. — Vins rouges 1935 : 1ers crus, Médoc, de 7.000 à 9.000 fr. ; 1ers crus, Graves, 4.800 à 6.000 fr. ; 2es crus. 3.000 à 4.000 fr. le tonneau de 900 litres. Paysans, 2.000 à 2.200 fr. — Vins blancs 1936 : 1ers Graves supérieurs, de 4.000 à 4.600 fr. ; Graves, 3.300 à 4.200 fr. en barriques en chêne ; 1935 : 1ers Graves supérieurs, 3.200 à 3.900 fr. ; Graves, 2.800 à 3.400 fr.

BEAUJOLAIS. — Beaujolais, 1er choix, de 800 à 900 fr. ; Mâconnais, 600 à 650 fr. ; Blancs Mâconnais 2e choix, 750 à 800 fr. Blancs Mâcon, 1res côtes, 800 à 950 fr.

VALLÉE DE LA LOIRE. — *Orléanais.* — Vins blancs de Sologne, 400 à 475 fr. Vins blancs de Blois, 375 à 450 fr.

Vins de Touraine : Vouvray, 500 à 700 fr. ; Blancs, 800 à 900 fr. ; Rouges. » fr. » à » fr. ».

Vins d'Anjou : Rosés, 350 à 550 fr. ; Rosés supérieurs, 600 à 900 fr. ; Blancs supérieurs, 700 à 1.000 fr. ; Blancs têtes, 1.200 fr. et plus.

Loire-Inférieure. — Vins 1937 : Muscadet, 1.100 à 1.200 fr.; Gros plants, 500 à 600 fr. la barrique de 225 litres prise nue au cellier du vendeur.

ALGER. — Rouges, 14 fr. 75 à 15 fr. 75 ; Rosés, 15 à 16 fr. ; Blancs, 16 à 17 fr.

MIDI. — *Nîmes (7 mars 1938).* — *Cote officielle* : Vins rouges, 8°5 à 11°, » à » ; 11° et au-dessus, » et » ; Blancs, » fr. » Rosés, » fr. à » fr. » ; Café, » à » ; Moyenne 10°5, » ; Clairettes, » fr. à » fr. ». Pas de cotation pour insuffisances d'affaires.

Montpellier (8 mars). — Rouges, 9° à 12° : 16 fr. 75 à 13 fr. 75 ; Rosés, Blancs, » fr. » ; Vins de café, 17 à 16 fr.

Béziers (4 mars). — Récolte 1937 : Rouges, 9° à 11°5, 15 fr. 75 à 13 fr. 50 Rosés, 10°5 à 12°, 16 » à 13 fr. 75 ; Blancs, 10° à 12°, 14 fr. 75 à 12 fr. 50.

Minervois (6 mars). — Marché d'Olonzac, de 9° à 12° : de 15 fr. 75 à 13 fr. 50 le degré avec appellation d'origine minervois.

Perpignan (5 mars). — Vins rouges 1937, de 9° à 12°, 15 fr. 75 à 13 fr. 50.

Carcassonne (5 mars). — Récolte 1937 : Vins rouges de 9° à 12°, de 16 fr. 50; à 13 fr. 50.

Narbonne (3 mars). — Vins rouges 1937, 9° à 12°, 16 fr. Pas de mercuriale pour insuffisance d'affaires.

Sète (2 mars). — Rouges, » fr. » à » fr. » ; Rosés, » fr. » à » fr. » ; Blancs, » fr. à » fr. ». Pas de mercuriale en raison des fêtes du Carnaval.

COURS DES PRINCIPAUX PRODUITS AGRICOLES

Céréales. — Prix des céréales : blé indigène, prix minimum 180 fr. » le quintal, orges, 150 fr. à 163 fr. ; escourgeons, 145 à 155 fr.; maïs 115 fr. à 119 fr. ; seigle, 129 fr. » à 132 fr. » ; sarrasin, 157 fr. à 162 fr. ; avoine, 125 fr. » à 132 fr. ». — Sons, 92 à 96 fr. — Recoupettes, 93 à 97 fr.

Pommes de terre. — Hollande, de 70 à 120 fr.; Rosa, 100 à 110 fr. ; Saucisse rouge, 70 à 75 fr. ; Sterling, 60 à 65 fr. Nouvelles du Midi, 200 à 270 fr.

Fourrages et pailles. — Les 520 kgs à Paris : Paille de blé, 170 à 210 fr. ; paille d'avoine, de 185 à 225 fr. ; paille de seigle, 170 à 210 fr. ; luzerne, 215 à 265 fr. ; foin, 205 à 285 fr.

Semences fourragères. — Trèfle violet, de 580 à 700 fr. ; féveroles, de 64 à 66 fr. ; sainfoin du Midi, 160 à 170 fr.

Tourteaux alimentaires (Marseille). — Tourteaux de Coprah courant logés, » fr. les 100 kgs ; supérieur, 124 fr. » ; d'arachides rufisques extra-blancs surazotés, 123 fr. ; de palmistes, 96 fr. ».

Sucres. — Sucre base indigène n° 3, 100 kgs, 291 fr.

Bétail (La Villette, le kg. viande nette suivant qualité). — Bœuf, 4 fr. » à 19 fr. — Veau, 8 fr. 50 à 19 fr. 50. — Mouton, 6 fr. à 30 fr. ». — Demi-Porc, 12 fr. 50 à 13 fr. 30 — Longe, 13 fr. 50 à 16 fr. 50.

Produits œnologiques. — Acide tartrique, 12 fr. 50 le kg. — Acide citrique, 11 fr. » le kg. — Métabisulfite de potasse 640 fr. les 100 kgs. — Anhydride sulfureux, 210 fr. à » fr. — Phosphate d'ammoniaque, 580 fr. — Tartre brut, 150 à 200 fr.

Engrais (le quintal métrique). — *Engrais potassiques* : Sylvinite (riche) 10 %, 25 fr. 80 à 27 fr. 35 ; sulfate de potasse 40 %, 95 fr. 85 à 100 fr. 35 ; chlorure de potassium, 75 à 85 fr. ». — *Engrais azotés* : Tourteaux d'arachides déshuilés 8 % d'azote, 72 fr. ; Nitrate de soude 16 % d'azote de 111 fr. à 116 fr. 50 les 100 kgs.— Nitrate de chaux 13° d'azote, 100 à 103 fr. 100 kgs; Sulfate d'ammoniaque (20,40 %), 110 fr. » à 111 fr. ». — *Engrais phosphatés* : Superphosphate minéral (14 % d'acide phosphorique), 38 fr. 50 à 49 fr. 90 les 100 kgs ; superphosphate d'os (0,50 % d'azote, 16 % d'acide phosphorique) 47 fr. 50 à » fr. ». — **Phosphates** : Os dissous (2 % d'azote, 10 % d'acide phosphorique), 46 fr. 50. — Cyanamide en grains 20 % d'azote, 120 fr. » à 123 fr. 50. — Sang desséché moulu (11 à 13 % azote organique), l'unité 16 fr. » ; corne torréfiée (12 à 15 % azote organique), 14 fr. » à 15 fr. » l'unité.

Soufres : Sublimé, 138 fr. 50 ; trituré, 118 fr. — **Sulfate de cuivre gros cristaux**, 312 à » fr. les 100 kgs ; **Verdet** neutre 31,5 % de cuivre métal 730 fr. les 100 kgs, logement sacs de 50 kgs franco par 5.000 kgs. — **Sulfate de fer** cristallisé, 100 kgs, 20 fr. — **Chaux agricole** ½ éteinte, 68 fr. — **Chaux blutée**, de 70 %, 128 fr. la tonne. — **Plâtre cru tamisé**, 75 fr.— **Carbonate de soude**, 98/100 %, **spécial pour la viticulture**, 58 fr. 95 (**départ usine**) **les 100 kgs.** — **Nicotine** à 800 gr., 350 fr. — **Arséniate de plomb**, 420 fr. en bidons de 30 kgs, 440 fr. en bidons de 10 kgs, 400 fr. en bidons de 5 kgs et 1.000 fr. en bidons de 2 kgs — **Arséniate de chaux.** Dose d'emploi : 500 gr. par hectolitre de bouillie, 420 fr. les 100 kgs. — **Bouillie cuprique** 60 % = 330 à 360 fr.

Fruits et primeurs. — Cours des Halles Centrales de Paris : les 100 kgs. Dattes, 450 à 600 fr.— Mandarines, 380 à 600 fr. — Oranges, 350 à 650 fr. — Noix, 450 à 720 fr. — Poires de choix, 500 à 900 fr. communes, 150 à 250 fr. — Pommes choix, 300 à 550 fr. — Pommes communes, 200 à 350 fr. — Bananes, 375 à 450 fr. — Marrons, 300 à 400 fr.

Choux verts, 50 à 160 fr. — Artichauts, 150 à 210 fr.— Choux-fleurs, 200 à 500 fr. — Oseille, 400 à 600 fr. — Epinards, 160 à 200 fr.— Tomates, 400 à 650 fr. — Oignons, 310 à 360 fr. — Poireaux, 400 à 500 fr. les 100 bottes.— Laitues, 340 à 450 fr. — Haricots verts, 650 à 1.800 fr. — Carottes nouvelles, 190 à 220 fr. — Fèves 380 à 420 fr.— Choux de Bruxelles, 130 à 350 fr.— Navets, 60 à 100 fr.— Endives, 220 à 280 fr.— Salsifis, 200 à 550 fr.— Pois verts d'Algérie, 350 à 400 fr.

Le Gérant: F. GRISARD.

Imprimerie Alençonnaise, Place du Cours, Alençon (Orne)

TRAITEMENT CONTRE L'OIDIUM

De tous temps, la FLEUR DE SOUFRE ou SOUFRE SUBLIMÉ, car les deux termes sont synonymes, a constitué la qualité de soufre la plus généralement utilisée par les viticulteurs dans la défense de leurs vignobles contre l'oïdium.

Le SOUFRE SUBLIMÉ doit sa supériorité à ses principales qualités, qui sont les suivantes :

— Une grande pureté (99 p. 100),

— Une légéreté et une finesse réelle, incomparables,

— Une aptitude à l'oxydation et à l'évaporation très développée.

Le SOUFRE SUBLIMÉ est obtenu par la distillation du soufre brut et sa condensation à l'état de fine poussière dans des chambres spécialement aménagées et de dimensions appropriées. On comprend facilement que le fait d'être un produit de distillation lui confère une pureté presque absolue et nous n'insisterons pas plus longtemps sur cette pureté.

Mais cette opération de distillation, appelée sublimation, n'a pas uniquement pour but de purifier le soufre brut : elle tend également à transformer le soufre brut cristallin en soufre sublimé *utriculaire* et *amorphe*.

Le soufre condensé dans les chambres à sublimation se présente, vu au microscope, sous la forme utriculaire ; autrement dit, il apparaît constitué par des grappes de petites vésicules (ou utricules) quelquefois réunies en chapelet.

C'est cette forme utriculaire, uniquement visible au microscope, qui confère au soufre sublimé *sa grande légèreté* ou , pour parler d'une façon plus savante, sa faible densité apparente, et en même temps sa finesse.

Nous tenons à préciser que la finesse est, dans la FLEUR DE SOUFRE, plus réelle qu'apparente,

En effet, si nous considérons ce que nous pouvons appeler un « grain de soufre sublimé » c'est-à-dire un ensemble utriculaire réuni en chapelet, la finesse réelle ne sera pas celle du grain, mais celle des utricules qui le constituent, et qui est de l'ordre de quelques microns (le micron étant, comme chacun le sait, la millième partie du millimètre).

La légèreté et la finesse résultent de la façon dont la distillation a été conduite et dont la condensation s'est opérée dans les chambres dont la température ne doit pas dépasser 50 à 60°. C'est, en effet, le juste équilibre entre la température d'émission des vapeurs et la température de la chambre de condensation, ainsi que leur bonne répartition, qui confèrent à la FLEUR DE SOUFRE de bonne fabrication ces deux grandes qualités.

Nous avons dit plus haut que l'opération de la sublimation consistait à transformer le soufre brut cristallin en soufre sublimé utriculaire et *amorphe*, c'est-à-dire que chacun des petits utricules constituant les chapelets est recouvert d'une couche de soufre non cristallin, insoluble dans le sulfure de carbone, appelée soufre amorphe.

Et c'est la présence de cette variété de soufre qui donne au SOUFRE SUBLIMÉ sa grande aptitude à l'oxydation et à l'évaporation et, par conséquent, son grand pouvoir anticryptogamique.

Quelles que soient les théories par lesquelles est expliquée l'action antioïdique du soufre il est admis, d'une façon générale, que le soufre combat avec succès l'oïdium, soit par ses produits d'oxydation : acides sulfureux, sulfuriques et thioniques, soit par l'émission de ses propres vapeurs. Le soufre amorphe est, de toutes les variétés allotropiques du soufre, celle qui s'oxyde et s'évapore à la température la plus basse.

Cette qualité absolument essentielle est encore accrue par le fait que la constitution physique du SOUFRE SUBLIMÉ augmente son aptitude à l'influence des agents atmosphériques : air, chaleur, lumière, puisque, à poids égal, elle permet d'offrir à l'action de ces agents une surface plus grande qu'un quelconque autre soufre.

En résumé, le soufre sublimé pur, léger, fin, facilement oxydable et évaporable présente tous les avantages qu'un viticulteur sérieux doit exiger du produit qu'il emploie.

Si l'on ajoute à tout cela que, grâce à sa légèreté, il a un pouvoir recouvrant supérieur et que, par conséquent, avec un poids donné, on traitera une surface de vigne supérieure, on peut conclure que, malgré son prix élevé, la FLEUR DE SOUFRE reste le produit le plus économique et le plus efficace.

Ancienne Maison J. TOURNISSAC, fondée en 1867

Établissements Industriels
TOURNISSAC

BEZIERS (Hérault)

Grand Prix - Hors Concours Membres du Jury à de nombreuses Expositions

Engrais Organo-Humiques Tournissac
à base de « Dissous Animal »

(Nom et Marque déposés)

Obtenu par solubilisation des matières animales

Procédé breveté S. G. D. G.

Composition rationnelle, grande richesse en humus, finesse, homogénéité et assimilabilité assurant les plus belles récoltes

Produits anticryptogamiques " TOURNISSAC "

Bouillie Cuprique « Suprême »

à 12,50 de cuivre métal :

Action immédiate, progressive et durable.

Mouillabilité parfaite.

Adhérence résistant aux plus fortes pluies.

Bouillie Cuprique à l'Alun de Potasse

Soufre Cuprique « Tournissac »

2 kg. 500 de cuivre métal,

60 % de soufre pur.

Combat en une même opération

Oïdium, Mildiou, Rot brun, Black-Rot.

Steatite Cuprique 'Tournissac'

Spécialités insecticides " TOURNISSAC "

à base de Fluosilicate de Baryum

Poudres Soufro-Cupriques Insecticides

Poudres Cupro-Insecticides

Poudre Steatite Insecticide

contre : Oïdium, Eudémis, Altise, Cochylis, Pyrale, Ver du raisin, etc.

" SULPHAMONIC " TOURNISSAC
Vinificateur par excellence

Dosages et Provenances rigoureusement garantis

Agents dans toutes les communes viticoles

R. C B. 50

PULVERISATION - POUDRAGE

La Salon de la Machine Agricole qui vient de se terminer a consacré une fois de plus la supériorité de technique et de réalisation des Etablissements P. Berthoud.

Les traitements les plus à l'ordre du jour sont ceux des arbres fruitiers. Les progrès réalisés par les propriétaires sont importants. Ils ont compris que seuls les traitements rationnels des vergers assurent une production capable de rivaliser d'autant plus facilement avec les fruits étrangers que les fruits de France sont plus savoureux. C'est donc la seule façon d'obtenir une récolte accrue et rémunératrice.

Dans les appareils, il ne faut pas oublier que le Moto-Fruidor a été le premier pulvérisateur à moteur à 30 K° de pression, sérieux et d'un prix abordable, ce qui justifie son immense succès auprès des arboriculteurs. Il reste, en tête comme qualité de fabrication et de fonctionnement avec le minimum d'amortissement. Nous n'insisterons pas sur sa pompe à 3 pistons à bain d'huile, ni sur son Autorégulateur breveté, etc... les visiteurs du Salon s'en sont rendus compte eux-mêmes.

Pour les moyennes et petites exploitations, nous rappelons la pompe pulvérisateurs à main Fruidor, la seule à 2 pistons donnant 20 K° de pression, les pulvérisateurs à dos Zéphyr à 8 et 12 K°. Ces appareils font partie actuellement de toute exploitation.

La vigne, particulièrement délicate, nécessite des soins attentifs, mais toute une gamme d'appareils qui ont fait leurs preuves permettent des traitements rapides et efficaces. Nous signalons les modèles les plus courants :

à dos : Européen, Excelsior-Gobet, Eclipse, Sirène.
à traction : Toboggan, Flux.
à bât : Tango.

Contre le doryphore de la pomme de terre les appareils ont profité de l'expérience acquise pour la vigne. Citons les pulvérisateurs Européen-Agitateur Toboggan-Plombé et pour les poudrages par les poudres très fines, les poudreuses spéciales Doryx et Toxine.

Les Etablissements P. Berthoud sont à même de solutionner au mieux tous les problèmes de pulvérisation et de poudrage, le succès de leur fabrication en est la preuve. Consultez-les.

POUR LA RECONSTITUTION DE VOS VIGNOBLES
Adressez-vous en toute confiance aux
PÉPINIÈRES CL. LETOURNEAU (M.A.)
à BURGY (S.-et-L.) — Téléphone N° 1
Établissement de Viticulture et Champs d'expérience fondés en 1901

Vous y trouverez aux meilleurs prix et conditions
PLANTS GREFFES de table et de cuve des principales variétés
HYBRIDES NOUVEAUX autorisés, des meilleurs N^os^ en racinés et greffés
BOUTURES GREFFABLES de production directe à la Propriété

Prix-courant et renseignements F°. Analyse gratuite de tous les terrains
AUTHENTICITÉ GARANTIE sur facture
Nombreuses références dans toutes les régions viticoles

La potasse est indispensable aux vignobles pour accroître la récolte et augmenter le degré alcoolique du vin.

Travailler le sol est bien,
Employer les engrais potassiques
est indispensable

TOUTES
VARIÉTÉS
DE VIGNES

PLANTS RACINÉS
PLANTS GREFFÉS

ÉTABLISSEMENT
DE VITICULTURE

QUISSAC
(GARD) Téléph. N° 1

MAISON
FONDÉE EN 1878

GENDRE

ACIDE TARTRIQUE

Chimiquement pur

Premier Blanc — Cristallisé

PRODUIT FRANÇAIS

Et. CHOLAT - LYON

Agent général : ROUAYROUX, produits chimiques, BÉZIERS

MÉTABISULFITE
DE POTASSE

CHIMIQUEMENT PUR — SPÉCIAL pour ŒNOLOGIE

GROS CRISTAUX ● CRISTAUX CALIBRÉS ● POUDRE

MARQUE **" La Grappe "** DÉPOSÉE

en fûts 100 - 50 - 25 kilos ● Fabrication spécialisée

MANUFACTURE DE PRODUITS CHIMIQUES DE JOUY-EN-JOSAS
(Anc. Etabl. Louis DESCAMPS)

JOUY-EN-JOSAS

(Seine-et-Oise)

AGENT GÉNÉRAL pour LE MIDI : R. ROUAYROUX, rue Henri-Brisson, BÉZIERS (Hérault)

5.455, 6.905, 7.053, 8.357, 8.718, 8.745, 8.748, 8.916, 10.878, 11.803, 4.986, 5.409, 10.868, 12.583, etc....

A. GUGLIERMINA, propriétaire à CHERVINGES-GLEIZE (Rhône) Authenticité garantie — Tarif sur demande

Société de Produits Chimiques Industriels et Viticoles

au capital de 3.900.000 francs

Siège Social : **47, Boulevard Saint-Michel, PARIS (V°)**

USINE A BEAUCAIRE (Gard)

R. du C. Paris N. 45.079

LUTTE CONTRE LE MILDIOU

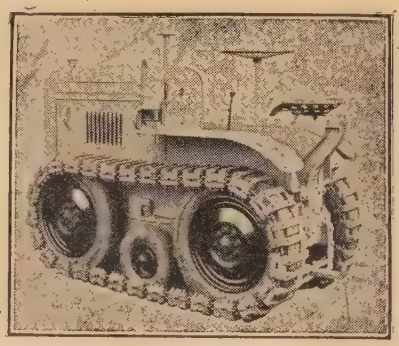
ADHÉSOL (Produit breveté)
pour rendre toutes les Bouillies mouillantes et adhérentes, permet Traitement direct et certain des grappes.

BOUILLIE DE MONTPELLIER cuprique mouillante à l'ADHESOL. Titre 50 %, Sulfate de cuivre cristallisé correspondant à 12,5 % de cuivre métal.

LUTTE CONTRE LES INSECTES DE LA VIGNE ET DES ARBRES FRUITIERS

INSECTICIDE BALLARD à l'Arséniate de Plomb naissant et aux Arséniates d'Alumine (Procédé breveté).
Le plus actif — Le seul à efficacité prolongée à action durable.
Notice et Renseignements sur demande

Direction Technique : P. BALLARD, 7, rue Collot, MONTPELLIER.



Tracteurs agricoles à chenilles-chaîne sur pneus increvables

FOUGA

Licence VINSOT

Puissance — Souplesse — Économie

Établissements FOUGA et Cie
Société anonyme au Capital de 20 millions de francs

Siège social et Usines : Plaine St-Pierre BÉZIERS (Hérault) Téléph. : 8-66 et 22-50

Bureaux : Rue de Miromesnil, 90 PARIS (8e) Téléph. Laborde 13-30

Pour les CUVES en CIMENT ARMÉ

utilisez les portes, regards, Robinetteries des Fonderies

Etablissements ROUGÉ - NARBONNE

Société Anonyme capital 2.500.000 Frs - Les seuls spécialistes

SOCIÉTÉ CONTINENTALE DES RAFFINERIES DE SOUFRE

50, rue Breteuil, MARSEILLE

Adresse Télégraphique : URSFRA — Téléphone DRAGON 89-10, 89-11

R. C. Marseille n° 30.275

SOUFRES SUBLIMÉS PURS

(Garantis conformes aux exigences de la Loi)

SOUFRES TRITURÉS, VENTILÉS et CUPRIQUES

LES PLUS LÉGERS, LES PLUS ÉCONOMIQUES

FABRICATION LA PLUS PERFECTIONNÉE

Usines à MARSEILLE, SÈTE et LA NOUVELLE

Marques : ESMIEU, "CROIX de MALTE", PHÉNIX et FABRE-FOURCADE

VERALINE MAAG-PROGIL

à bases d'Huiles d'Anthracène sélectionnées

Pour traitements d'hiver

Société PROGIL

10, Quai de Serin, LYON

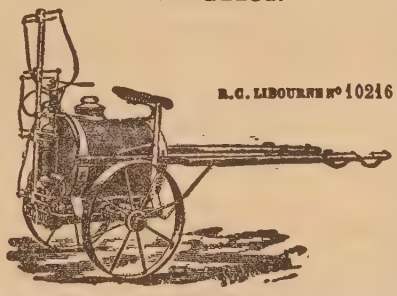
MACHINES VITICOLES

"L'IDEALE"

Marque déposée

(BREVETÉ S. G. D. G.)

PULVÉRISATEURS A TRACTION



Établ^ts MIRANDE

Constructeurs

St-LAURENT-St-ÉMILION (Gironde)

Téléphone 1

Catalogue général envoyé à toutes demandes.

BLANQUETTE DE LIMOUX

La meilleure - marque - "BABOU" La plus forte production

Grand Vin mousseux, à mousse naturelle

Ets JEAN BABOU, à LIMOUX (Aude) — Téléph. : 1

CONTRE LES CORBEAUX

utilisez

les grappes détonantes de **RUGGIERI**

Ecrire pour renseignements aux

Établis. RUGGIERI, 21, rue Ballu - Paris

Pépinières J. GOYARD

ÉTABLISSEMENTS A :

MAISON-CARRÉE (Alger)
AIN-TEMOUCHENT (Oran)
EPERNAY (Marne)
ESSEY-LES-NANCY (M.-et-M.)

Toutes variétés de cuve et de table sur porte-greffes anciens et nouveaux

Chacun des Etablissements fournit spécialement les cépages de sa région ; leur adresser la correspondance directement

BORSARI & Cie PARIS

Sté à responsabilité limitée au capital de 600.000 fr.

8, boulevard Saint-Martin, 8

R. C. Seine 610-70

FLUATATION DES CUVES EN CIMENT

destinées à contenir des Vendanges, Vins, Cidres, Bières, Huiles, Alcools, etc.

L'affranchissement des cuves en ciment par la Fluatation peut être fait par le premier venu et représente une dépense de fluate insignifiante par mètre carré. — La Fluatation donne aux revêtements en ciment la résistance qui leur manque. — Les cuves ne sont pas attaquées, le vin ne se sature plus, n'est plus trouble, bleuâtre, plat, amer. En outre, l'action spéciale des fluates qui prévient les fermentations parasitaires dans les pores des parois assure la conservation des vins pendant et après la fermentation. Suppression du verrage. — Nombreuses références. — Catalogues ou prix-courants sur demande. R. C. Clermont-Ferrand n° 2.240

ÉTABLISSEMENTS L. KESSLER ✻, Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme)

VINGT ANNÉES DE VITICULTURE

Tables des matières contenues dans les 20 premières années de la Revue

Prix **10 fr.**, et pour les abonnés : **5 fr.**

Les Bouillies au Carbonate de Soude Solvay sont simples à préparer

Pour traitements d'hiver

des vignes et arbres fruitiers

il faut employer le

Permanganate de Potasse Agricole

destruction radicale des vieilles écorces, mousses, etc...
jamais de brûlures,
emploi simple et facile, dépense insignifiante,
action favorable sur la végétation

Conseils et Renseignements sur demande

Société des Usines Chimiques **RHONE-POULENC**
21, rue Jean-Goujon. — PARIS (8e)

Les Bouillies au Carbonate de Soude Solvay sont les plus utilisées

Pour faire du Vin et du Bon !

traitez vos vignes

à la

Bouillie Michel Perret

ou au

Verdet Neutre Emeraude

Dosages Garantis. — 40 années de références et de succès

Société Nouvelle des Établissements Silvestre
7, Place Bellecour, 7 · LYON

Les engrais les plus puissants sont le

Guano de poisson français

et le

Superguano de poisson français

Téléphone : 21-31

Maison L.-A. ANGIBAUD

Fondée en 1877

Cie du GUANO DE POISSON FRANÇAIS

Société à responsabilité limitée. — Capital : 1.000.000 de francs

20 USINES ET NOMBREUX CHANTIERS d'APPROVISIONNEMENT SUR TOUT LE LITTORAL

LA ROCHELLE

Reg. du Com. N° 598 B. La Rochelle.

Dosages garantis sur facture. — Résultats supérieurs et continus depuis 1877 à la fumure des vignes et toutes cultures

Usines principales à

La Rochelle, *munies d'appareils électriques modernes,*
à BESSELUE et MOULIN-ROMPU

et reliées entre elles et aux Chemins de fer de l'Etat par embranchements spéciaux.

La Maison E. JODET-ANGIBAUD est la SEULE en France qui prépare les Engrais de poissons par le traitement des déchets de poissons, et à l'aide de procédés brevetés, dont elle a la propriété exclusive ; des arrêts de Cour d'Appel l'autorisent à produire cette affirmation. Ces procédés assurent la parfaite assimilation par les plantes des éléments utiles de l'engrais.

Ils sont en opposition avec les habitudes du simple mélange fait souvent même à sec, de produit quelconque avec des matières inertes ; et aussi avec le simple emploi des poudres de poissons dans la pratique des mélanges ; car ceux-ci ne permettent pas aux plantes une assimilation prompte et facile.

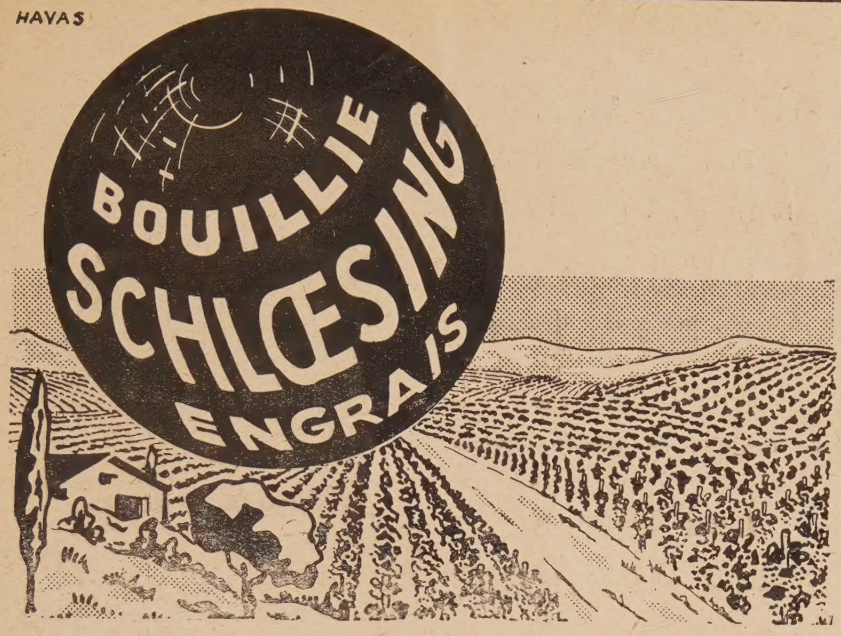
58 années de succès ininterrompus par l'emploi de notre « GUANO DE POISSON FRANÇAIS » affirmés par des commités viticoles et par notre clientèle, dont le cadre s'élargit chaque année à la faveur des résultats obtenus, sont la meilleure des références qu'on puisse fournir.

Se méfier des innombrables mixtures qui vous sont présentées, où on emploie les mots « GUANO » ou « POISSON » pour établir la confusion, et pour présenter une grossière contrefaçon de nos excellents Engrais.

Le GUANO DE POISSON FRANÇAIS et le SUPERGUANO DE POISSON FRANÇAIS conviennent à tous les sols, à toutes les cultures, partout où ils sont employés : céréales, vignes, prairies, tabacs, légumineuses, plantes sarclées, horticulture, ils donnent des résultats culturaux merveilleux.

Leur action fertilisante se fait ressentir pendant plusieurs années et sur plusieurs récoltes.

HAVAS



PYRALION contre PYRALES, ESCA, certaines formes de COURT-NOUE COCHYLIS, EUDÉMIS etc.

Polysulfor radical contre FUMAGINE, MONILIA, COCHENILLES, OÏDIUMS, etc..., etc...

VITRIOLINE contre la CARIE.

Carbosérum, Blancosérum.

GLORIA SCHLŒSING } Soufre sans coulure pour le méchage parfait des vases vinaires.

ENGRAIS SCHLŒSING

BOUILLIES CUPRIQUES, ARSENICALES, DORYPHORIQUES.
SOUFRES NOIRS ORDINAIRES CUPRIQUES, NICOTINÉS, etc.
Insecticides et Fongicides divers, etc., etc.

Demandez les Notices gratuites et franco.

USINES SCHLŒSING FRERES & Cie

175, RUE PARADIS · MARSEILLE

Usines à : MARSEILLE · SEPTEMES · ARLES · BORDEAUX · BASSENS

Pour obtenir des

BONS VINS

Pour améliorer

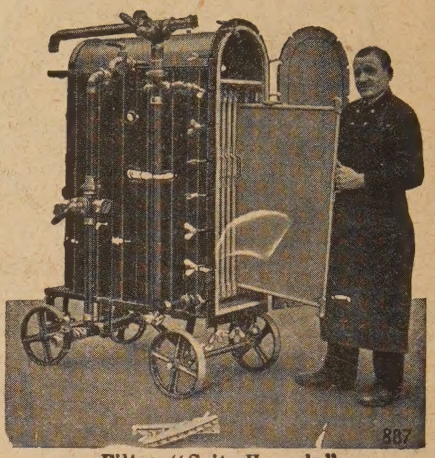
leur QUALITÉ

les filtres

"SEITZ"

à amiante

vous rendront de grands services.



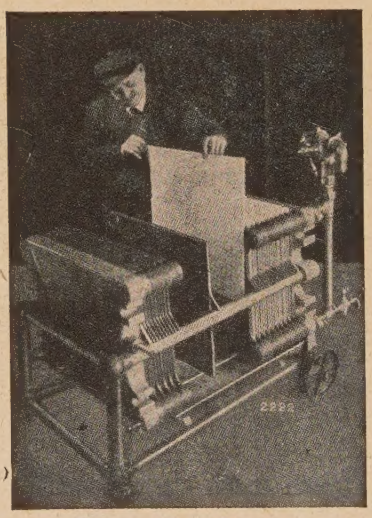
Filtre "Seitz-Hercule"

Les filtres "SEITZ-HERCULE"

fonctionnent par colmatage de la poudre filtrante "Seitz"

leur manutention est particulièrement simple, propre et économique

le vin filtré devient très brillant et se présente très avantageusement.



Filtre "Seitz-Zénith"

Le nouveau filtre "SEITZ-ZENITH"

fonctionne à l'aide de plaques à base d'amiante, toutes prêtes à l'emploi.

1° Pour la filtration - clarification

Les plaques sont livrées en différents degrés de porosité.

:: :: 2, 3, 5, 7. :: ::

2° Pour la stérilisation intégrale

Ce procédé est le plus rationnel et donne de suite un vin marchand.

PRIÈRE D'ADRESSER TOUTES DEMANDES AUX :

Etablissements "SEITZ", 5, rue Abel, PARIS-12e

Téléphone : DIDerot 08-03

IMPRIMERIE ALENÇONNAISE, PLACE DU COURS, ALENÇON